

# Geometrie am Nordkap

---

Liebe KollegInnen,

im Lehrplan für die 6. Klasse stehen sowohl Sternenkunde als auch Geometrie. Gemeint ist die Geometrie mit Zirkel und Lineal. Zu ihr gehören als fixer Bestandteil die geometrischen Grundkonstruktionen und die Umkreisconstruction eines Dreiecks. Letzteres kommt häufig aus Zeitgründen jedoch dann erst in der 7. Klasse dran. Als ich vor einiger Zeit die Postkarte von der Mitternachtssonne am Nordkap (s. 2. Seite) zum ersten mal sah, hatte ich den spontan den Eindruck: Toll, das passt ja prima zusammen!

Auf dem Arbeitsblatt mit der Postkarte (2. Seite) können Sie mit Hilfe der geometrischen Grundkonstruktionen bzw. der Umkreisconstruction (eines Dreiecks) die Position des Polarsterns konstruieren. Hierzu müssen Sie sich natürlich den Himmel von der Postkarte auf dem Blatt weiter fortgesetzt vorstellen. Wenn Sie den Polarstern mit Ihren SchülerInnen konstruieren möchten, beachten Sie bitte folgende Tipps:

Zum Astronomischen:

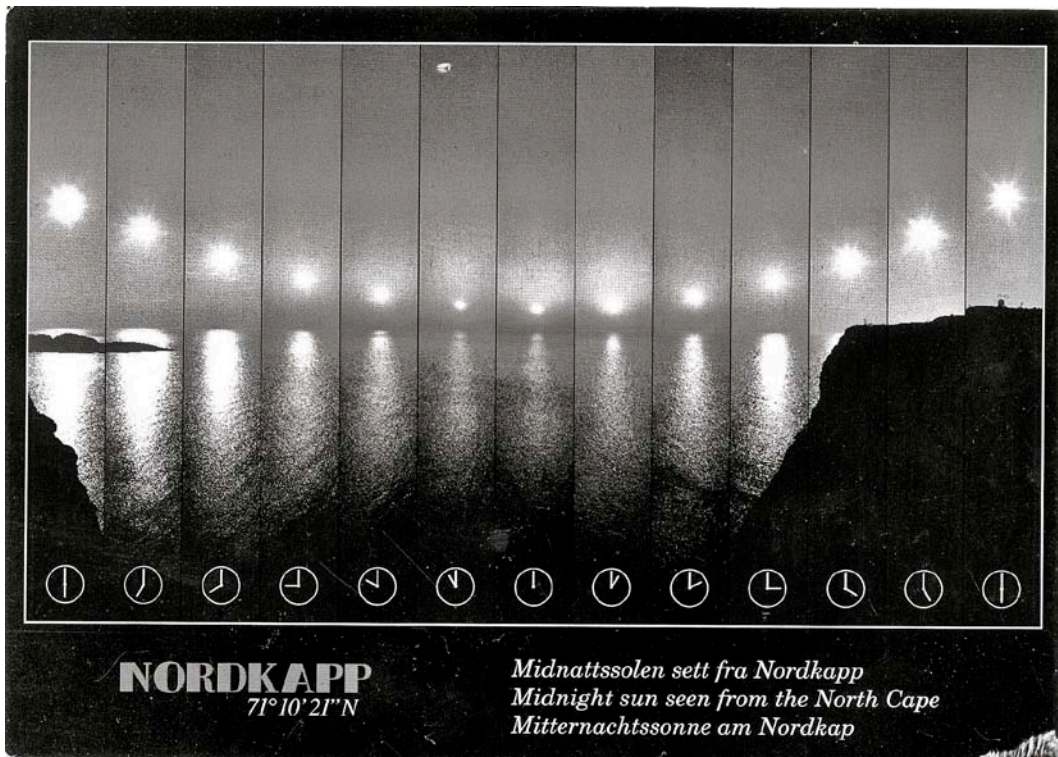
- Welche Himmelsgesetzmäßigkeiten müssen Ihre SchülerInnen für diese Aufgabe vorher kennen?
- Beachten Sie vor allem: Wie ändert sich der Tageslauf der Sonne für den Beobachter auf der Erde, wenn man weiter in den Norden kommt? Wie wäre es am Nordpol?
- Überlegen Sie mit Ihren SchülerInnen genau, was die Postkarte darstellt. Was davon könnte man selber tatsächlich beobachten? Wo befände sich die ganze Zeit über der Polarstern?
- Empfehlenswerte Hintergrundinformationen: Kraul, Walter: Erscheinungen am Sternenhimmel, VFG

Zum Geometrischen

- Wie hängen die geometrischen Grundkonstruktionen bzw. der Umkreis (eines Dreiecks) mit den dargestellten „Sonnenstationen“ zusammen?
- Für die Konstruktion müssen Sie die Sonnen als Punkte zeichnen. Setzen Sie hierzu - *so gut es geht* - die Punkte als Mittelpunkte in die Sonnen auf der Postkarte.
- Welche Punkte bzw. Sonnen sind am besten für die – Genauigkeit der – Konstruktion geeignet?
- Überlegen Sie: Wo muss der Polarstern auf jeden Fall liegen?
- Leider behindert manchmal die schwarze Farbe in der Kopie das Konstruieren und Zeichnen mit Zirkel und Bleistift.

Viel Freude und Spannung beim Konstruieren!

Frank Rothe



**NORDKAPP**  
71°10'21"N

*Midnattssolen sett fra Nordkapp*  
*Midnight sun seen from the North Cape*  
*Mitternachtssonne am Nordkap*